Beitrag zur Lehre

von der

Hämophilie.

Inaugural-Dissertation

der

medicinischen Fakultät zu Giessen

bei

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

von

Rudolph Momberger,
stud. med. aus Dalheim.

Präses: Geh. Medic.-Rath Professor Dr. Wernher.

Giessen, 1862.

Druck der Brühl'schen Universitäts-Buch- und Steindruckerei
(Fr. Chr. Pietsch.)

Vorwort.

Eine Schrift, die den Namen einer Inaugural-Abhandlung trägt, bedarf wohl keiner weiteren Erklärung über das Warum ihres Erscheinens. Was die Wahl des Gegenstandes selbst betrifft, so gab dazu ein auf hiesiger Klinik kürzlich vorgekommener exquisiter Fall von Hämophilie den nächsten Anlass. Obgleich eine nicht geringe Anzahl von Beobachtungen über diese Affection bereits vorliegt, so halte ich es dennoch für geboten, durch die Veröffentlichung eines jeden derartigen Falles von Neuem die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publikums auf diesen, wie es scheint, doch nicht in dem Grade, als bisher angenommen wurde, seltenen Krankheitszustand zu lenken; ferner haben wir, wie bei allen constitutionellen Krankheiten, so auch bei der Bluter-Dyskrasie noch zahlreiche sich gerade um den Kern der Sache drehende Streitfragen vor uns, de-

ren vergleichende Gegenüberstellung, verbunden mit der Benützung eines sehr reichlichen Materiales, wohl allmälig zur näheren Erkenntniss dieser Zustände führen dürfte. — Den über diesen Gegenstand bereits vorliegenden Arbeiten gegenüber, wird die Wahrung einer gewissen Selbstständigkeit in der Behandlung des Themas nicht der leichteste Theil meiner Aufgabe sein, welche hiermit der gütigen Nachsicht des Lesers empfohlen sei.

Es bleibt mir bei Veröffentlichung der vorliegenden Schrift noch die angenehme Pflicht zu erfüllen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medicinal-Rath Professor Dr. Wernher, sowohl für das Wohlwollen, mit welchem mir derselbe während meiner ganzen Studien-Zeit entgegenkam, als auch für die Unterstützung, die er mir bei der Abfassung dieser Abhandlung gewährte, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Giessen, im November 1862.

Rud. Momberger,
stud. med.

Begriffsbestimmung, Geschichte und Literatur.

Die Reihe von Erscheinungen, welche uns zur Diagnose einer Bluter-Dyskrasie berechtigt, ist so charakteristisch, dass die verschiedenen Handbücher der speciellen Pathologie in der diesem Capitel voranstehenden Definition fast wörtlich übereinstimmen; leider geben uns aber diese Begriffsbestimmungen nur ein Résumé der wichtigsten Symptome des Zustandes, da wir bis jetzt einer pathologisch-anatomischen Grundlage, aus welcher die Benennung der Krankheit hervorgehen sollte, hier entbehren; wir müssen unsere Zuflucht nehmen zu den Worten Dyskrasie und Diathese, welche, obgleich wir keinen bestimmten anatomischen oder chemischen Begriff damit verbinden, dennoch so lange unentbehrlich

sein werden, bis wir das Präparat oder die Formel an die Stelle des weitläufigen Symtomencomplexes setzen können. Sehr kurz und das ganze Wesen der Sache einschliessend sind die folgenden Worte Virchow's (Handb. der spec. Pathol. I. pag. 26): „Mit dem Namen der Bluterkrankheit bezeichnet man die allgemeine, angeborene, hämorrhagische Diathese, mag sie nun erblich sein oder nicht.“ Freilich wäre nun eine nähere Bestimmung des Ausdrucks „hämorrhagische Diathese“ am Platze, da man jedoch hierin nicht sobald zu einem Abschluss kommen dürfte, so sehen wir vorläufig ganz davon ab, zumal da diese Verhältnisse passender weiter unten ihre Erledigung finden werden.

Die ganze Lehre von der Bluter-Dyskrasie beruht wesentlich auf den Beobachtungen der neuesten Zeit; dass die Krankheit, wie viele Autoren annehmen, ganz neuen Ursprunges sei, ist zwar nicht wahrscheinlich, aber immerhin bleibt es eine sehr arffallende Thatsache, dass wir in der ganzen so reichhaltigen medicinischen Literatur der letzten Jahrhunderte bis zum Jahr 1793 keine Berichte über ein derartiges, so wohl charakterisirtes Leiden finden. Die erste und für das Mittelalter einzige Andeutung, welche auf Hämophilie bezogen werden kann, findet sich in den Werken eines um das Jahr 1100 herum in Cordova lebenden arabischen Arztes Abul-Kasim-el-Zahrewi (lateinisch: Alsaharavius), welcher in einem seiner erhaltenen Werke gelegentlich einmal erzählt, dass er auf einer Reise Personen kennen gelernt habe, die nach der geringsten Verletzung

tödtliche Blutungen bekamen; in der 1519 zu Augsburg von einem gewissen Ricius herausgegebenen Uebersetzung findet sich (fol. CXLV. cap. XV) die Stelle unter dem Titel: *De passione fluxus sanguinis a quocunque locorum.* Es ist gewiss höchst sonderbar, dass nach jener Beobachtung keine neue gemacht wurde, da offenbar ein Arzt, der jene Beschreibung gelesen, diese *passio,* falls sie ihm vorkam, nicht verkennen konnte und sie ihrer Seltenheit wegen gewiss bekannt gemacht hätte. Doch die ganze medicinische Literatur schweigt, bis endlich der unbekannte Verfasser der „Medicinischen Ephemeriden“ (Chemnitz 1793) pag. 267 die Beobachtung von einer unter den männlichen Personen einer Familie erblichen Neigung zu heftigen und selbst tödtlichen Blutungen erzählt. Von nun an fanden sich hie und da in den Journalen einzelne Fälle ein, welche in Deutschland zuerst von Fr. Nasse 1820, in Frankreich zuerst von Lebert 1837 zusammengestellt wurden. Die grössten Verdienste um die fragliche Krankheit kommen jedoch einer Anzahl nordamerikanischer Aerzte zu, welche eine solche Menge von Fällen bekannt machen konnten, dass Schönlein endlich den Gegenstand unter dem Namen der Hämophilie in die systematische Pathologie einführte.

Seitdem nun die einzelnen Fälle dieser Krankheit grösstentheils in der Form von Journalartikeln und Dissertationen alle veröffentlicht wurden, unter den folgenden Benennungen: Bluter-Dyskrasie (Otto), Hämophilie, Hämatophilie (Schönlein), constitutionelle Hä-

morrhagie (Lebert), Hämorrhaphilie (Dubois) Blutsucht (Carus), Idiosynkrasia haemorrhagia (Kuhl), Dispositio ad haemorrhagias hereditaria, — seitdem liegen so viele Beobachtungen nur allein aus Deutschland und Nordamerika vor, dass man an eine eigenthümliche geographische Begränzung denken könnte, doch macht Virchow l. c. mit Recht darauf aufmerksam, dass die Zahl der Fälle kaum genügen möchte, um daraus entscheidende Schlüsse auf die geographische Ausbreitung der Krankheit machen zu können, und der Umstand, dass der grösste Theil der Publikationen eine Zeitlang gerade auf das Rhein- und Maingebiet fiel, möchte ebensosehr dem anregenden Einflusse Nasse's und Schönlein's, als der Mangel von Mittheilungen aus der südlichen Hemisphäre der geringeren Zahl sowohl schreibender, als gebildeter Aerzte daselbst zuzuschreiben sein.

Die vollständigste Abhandlung erschien (1849, Magdeburg) unter dem Titel: Die Bluterkrankheit; Versuch einer Monographie derselben; nach eignen Beobachtungen und Erfahrungen von Dr. Wachsmuth, welcher diese Affection bekanntlich in seiner eignen Familie beobachten konnte; die in jener Schrift pag. 2 sehr unvollständig gesammelte Literatur mag hier in verbesserter, vermehrter Form und nach den Ländern geordnet folgen, da bei dieser Krankheit die Zahl der veröffentlichten Schriften zugleich eine ziemlich genaue Statistik der bis jetzt beobachteten Fälle darstellt:

I. Deutschland.

Medicinische Ephemeriden, Chemnitz 1793. — Fordyce, *De haemorrhagia ex singulari constitutione,* in chirurg. Fragm. der auserlesenen Abhandl. für pr. Aerzte. Reil u. Autenrieth, Archiv, Bd. 10, 1811. — Fr. Nasse, Von einer erblichen Neigung zu tödtlichen Blutungen, im Archiv für medicin. Erfahrung von Horn, Nasse und Henke, 1820, Heft 3. — Hufeland, Journal Band 30, Heft 5 (Consbruch); Band 58. Heft 2. — Band 59, 3, — Band 67, 5. — Band 72, 11, sämmtlich von Elsässer; 1837, Heft 4 von Bicking. — Keller, Von der erblichen Anlage zu tödtlichen Blutungen, Inaug.-Abhandl., Würzb. 1824. — Ripps, Untersuchungen in Betreff der Anlage zu tödtlichen Blutungen, Frankfurt 1825. — Heidelberger klinische Annalen 1827, Heft 3 (Puchelt). — Prechtl, *Diss. inaug. de haemorrh. heredit., Wirceb. 1827.* — Hopff, Ueber die Hämophilie, Inaug.-Abhandl., Würzb. 1828. — Ricken, Neun Untersuchungen in Betreff der erblichen Neigung zu tödtlichen Blutungen, Frankf. a. M. 1829. — Schliemann, *De dispositione ad haemorrhagias perniciosas haeredit., Diss. inaug., Wirceb. 1831.* — Grandidier, *Diss. de dispos. ad haemorrh. lethal. haered.,* Cassel 1832. — Rueber, *Diss. de dispos. ad haemorrh. leth. hered., Berol. 1832.* — Rösch, Untersuchungen aus dem Gebiete der Heilwissenschaft, Th. 1. Stuttg. 1837. — Dresdener Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, Band 5, Heft 2. — Rust's Magazin Bd. 27

(Steinmetz), Bd. 36 (Gröschner). — Caspari's Wochenschrift, 1834, Nr. 7 (Salomon), 1835, Nr. 33 (Cramer). — Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde etc., 1833, Nr. 48 (Heyfelder). — Froriep's Notizen, 1835, Nr. 994. — Clarus und Radius, Beiträge, Bd. 2 (Kuhl). — Medicin. Correspondenzblatt des würtemberg. ärztl. Vereins, Bd. 5 (Escherich). — Allgem. medicin. Zeitung, 1837 (Grandidier). — Holscher's Annalen, Band 4 (Grandidier). — Schweitzer'sche Zeitschrift für Natur- und Heilkunde, Band 2, Heft 3 (Thormann). — Hamburger Zeitschrift für die gesammte Medicin, Bd. 1, Heft 3 (Marzynkowsky). — Schmidt's Jahrbücher, Band 9 (Schäfer); dazu Supplement-Band 1 (Cramer). — Schmidt's Encyclopädie, Band 1 (Beyer). — Gabriel, *De haemorrh. heredit., D. in., Berol. 1839.* Nasse, Medicin. Correspondenzblatt rhein. und westphälischer Aerzte, 1845. — Plümicke, *De haemorrh. heredit., D. in., Berol. 1845.* — Lange, Statistische Untersuchungen über die Bluterkrankheit, in Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin, October 1850. — Stöhr, Ueber Hämophilie, In.-Abh., Erlangen 1850. — Jenaische Annalen, Band II, pag. 293: Meinel, Beiträge zur Geschichte der Hämophilie, pag. 307, Ed. Martin, Bemerkungen über Bluterkrankheit. — Oesterreichische Zeitschrift für praktische Heilkunde, 1862, Nr. 15: Finger, Ein Fall von Hämophilie.

II. Frankreich.

Journal de méd. et de chir. pratique, Paris 1833, Band 8 (Roux). — *Révue médicale, Octob. 1635* (Lafargue). — *Journal hebdom. des progrès des sciences, Août 1835.* — Latour, *Histoire des causes prochaines des hémorrhagies, Tom. I, pag. 105.* — *Gazette médicale, Janvier 1838, Nr. 3.* — *Dictionnaire de méd., Tom. 15, Paris 1837, l'article hémorrhagie,* par Chomel et Reynaud. — *Archives générales de méd., Octobre 1833* (Hugues); *1837, III.:* Lebert, *Récherches sur les causes, les symptômes et le traitement des hémorrhagies constitutionelles; 1841, X.:* Tardieu, *Observation de diathèse hémorrhagique avec douleurs articulaires; 1841, X, pag. 234: Transfusion pratiquée avec succès pour une hémorrhagie constitutionelle, qui suivit l'opération du strabisme par* S. Lane. — Bordmann, *De l'hémophilie, Diss. inaug., Strassbourg 1851.* — *Gazette des hôpitaux 1851, Nr. 123 :* Fournier, *Quelques réflexions à propos d'une observation de purpura haemorrhagica.*

III. Grossbritannien und Irland.

London medical repository, Band 3 (Hay. Auszug davon in Hufeland's Journal, Band 31, Heft 3. — *Medico-chirurgical transactions, vol. 8* (Blagden). — *Edinburgh medical and surgical Journal 1826* (Davis). Auszug in Horn's Archiv, 1826. — *Edinburgh med. and surg. Journal, 1834* (Turnbull). — *Dublin Journal 1835* (Osborne). — *London medical Gazette, Jan.*

1836 (Taynton). — *The Lancet of London, Octob. 1840* und *Jan. 1842* (Cochrane). — *Monthly Journal of medic. science, Juli 1842* (James Miller). — C. H. Moore in Holmes: *a System of surgery, London 1860, article: Wounds of vessels pag. 650.*

IV. Nordmerika.

Medical repository, New-York 1803 (Otto). Auszug davon in Meckel's Archiv Band 2. — *Philadelph. Museum 1804,* Band 1 (Coxe und Smith); Auszug in Sammlung auserlesener Abhandlungen etc., Band 22. — *Transactions of the physico-medic. Society of New-York,* Band 1, 1817 (Buel). Auszug im Hamburg. Mag., Band 3. — *Northamerican medical and surgical Journal, 1829* (Reynell Coates). — *Transylvan. med. Journal, April 1832* (Hugues). — Zwei neue Fälle von Dr. Hughes aus Kentucky beschrieben in Gross, *Elements of pathological anatomy, Philadelphia 1845, pag. 66.* —

Die Hämophilie findet sich bald sporadisch, bald, und zwar viel häufiger, gruppenweise in gewissen Familien. Auffallend ist, dass die Krankheit sich bis jetzt nur in der nördlichen Hemisphäre gezeigt hat; in der Bordmann'schen Zusammenstellung kamen von 274 Blutern (*bleeders,* nach Otto in New-York) 130 auf Deutschland, 48 auf England, 56 auf Nordamerika, 36 auf die Schweiz und 16 auf Frankreich. — Von Orientalen und auch von Juden findet sich, unseres Wissens, kein einziger Fall vor; auch ist es Thatsache, dass die

Hämophilie noch an keinem Individuum slavischer Nation beobachtet worden ist. — Stadt und Land machen keinen Unterschied; man hat die Bluter-Dyskrasie unter Städtern so gut, wie unter Dorfbewohnern gefunden. Auch Berufsart und Stand bleiben ohne Einfluss auf ihre Verbreitung.

Symptomatologie.

Wir betrachten nun die einzelnen Aeusserungen der hämorrhagischen Diathese, indem wir erst den positiven Thatbestand, das durch sichere Beobachtungen als allgemein gültig festgestellte, als Grundlage vorausschicken, dann die mehr vereinzelten Thatsachen folgen lassen. Die Hauptsymptome sind nach dem Grade der Dignität in folgender Ordnung zu nennen:

1) Blutungen,
   a) spontane
      α) mit Erguss nach aussen,
      β) mit Erguss in das Unterhautzellgewebe,
   b) traumatische
      α) mit Erguss nach aussen,
      β) mit Erguss unter die Haut.
2) Gelenkaffectionen.
3) Das Angeborensein der Krankheit.

Der letzte Punkt, von der Erblichkeit, hat auch bezüglich der Begriffsbestimmung Anlass zu Differenzen gegeben, insofern, als einige Schriftsteller nur die erbliche Neigung zu Blutungen gelten lassen wollten. Vorläufig dürfte es nach Virchow gerathen sein, nur die

congenitalen Fälle zuzulassen, oder höchstens die, wo die Blutungen so frühzeitig und mit so idiopathischem Charakter auftreten, dass man an eine ursprüngliche, in der Gefässbildung selbst begründete Anlage gewiesen wird. Dass die angebliche Diathese nicht an ein einzelnes Organ gebunden sein darf, sondern dass dieselbe sich mehr oder weniger allgemein äussern wird, versteht sich von selbst.

Hinsichtlich der Körperconstitution der Bluter lassen sich, nach dem Vorgange Wachsmuth's, zwei Formen unterscheiden. Während die eine sich mehr durch sanguinischen, erethischen Habitus auszeichnet, trägt die andere mehr den Charakter der Atonie. Uebergänge finden natürlich Statt und werden sich, wie überall so auch hier, wohl schwerlich die beiden Formen in der Wirklichkeit so entschieden trennen lassen, wie es in den Büchern geschieht.

1. Erethische Form: Die Kranken haben dichtes blondes oder schwarzes Haar, blaue oder schwarze, lebhafte Augen; die Haut ist gewöhnlich zart und weiss; die Venen schimmern deutlich durch; mittlere Körpergrösse, schlanker aber kräftiger Bau; Temperament sanguinisch, oder auch mit Neigung zum cholerischen; gute geistige Fähigkeiten.

2. Atonische Form: Blondes Haar, blaue Augen, feine, aber schmutzige, bläuliche oder gar dem cachectischen sich nähernde Haut; schlaffe Muskulatur; der ganze Habitus wie bei der torpiden Scrophulose; Temperament phlegmatisch; geistige Fähigkeiten beschränkt.

— Im Ganzen scheint die erethische Form sehr in der Mehrheit zu sein.

Verfolgen wir das Leben eines vollkommenen Bluters von der Geburt an, so erregt derselbe gewöhnlich schon dadurch die Aufmerksamkeit seiner Umgebung, dass nach unterbundener und durchschnittener Nabelschnur eine sehr heftige Blutung aus derselben entsteht, die erst auf Kunsthülfe, oder durch Naturhülfe, eintretende Ohnmacht, aufhört. Hat das Kind die ersten Dentitionsperioden, in welchen manchmal Blut aus dem Munde entleert wird, ohne dass man eine Quelle entdecken könnte, glücklich überstanden, so bemerken die Aeltern, dass an dem, gewöhnlich zarten, blonden Knaben sich häufig Sugillationen zeigen, welche so lange für zufällige, traumatische gehalten und ignorirt werden, bis eine kaum zu stillende Blutung aus einer unbedeutenden, gerissenen oder gequetschten Wunde zuerst die Aufmerksamkeit des Arztes erregt; oder es wird durch die wegen einer intercurrenten acuten Krankheit applicirten Blutegel eine aussergewöhnliche, nicht selten tödtliche Blutung erregt. Mit der Zeit stellen sich bei den meisten die verschiedenen Aeusserungen der Scrophulose ein, welche hier eine besondere Neigung zu haben scheint, als Tumor albus, oder auch als Caries der Gelenkenden der Röhrenknochen aufzutreten. Dazu kommen häufige Hämorrhagien, gewöhnlich aus Mund und Nase, deren Auftreten allmälich eine gewisse periodische Regelmässigkeit erkennen lässt. Wenn alles ohne dem Leben ein Ende zu machen (durch acute Anämie z. B., Con-

vulsionen u. s. w.) vorübergegangen ist, so pflegt mit dem Eintritt der Pubertät zuerst eine heftige Exacerbation sowohl der Blutungen, als auch der immer oder periodisch bestehenden eigenthümlichen Gelenkaffectionen einzutreten, um nach vollendeter Entwicklungsperiode einem oft vollkommnen Wohlbefinden Platz zu machen. Insbesondere scheint die selbst excessive Befriedigung des meist sehr lebhaften Geschlechtstriebes einen günstigen Einfluss auf das Allgemeinbefinden zu üben; doch dauern Hämorrhagien und arthritische Leiden fort, indem letztere allmälig in den Vordergrund treten, so dass in späteren Lebensjahren, wenn die Gefahr einer tödtlichen Blutung sich bedeutend vermindert hat, dennoch das Leben eines Bluters durch die arthritischen Beschwerden sehr verbittert wird; gewöhnlich wird durch einen acuten, intercurrenten, oft mit heftigen Blutungen complicirten Krankheitsanfall, etwa einen mit starker Hämaturie verbundenen Morbus Brightii, oder durch eine mit profusen Pneumorrhagien einhergehende Pneunomie der Exitus lethalis herbeigeführt; ein hohes Alter erreichen die wenigsten Bluter.

Findet sich die Dyskrasie bei einem weiblichen Individuum, so ist das Krankheitsbild im Ganzen dasselbe; die nach Virchow im Verhältniss von 7 : 1, nach Bordmann von 4 : 1 seltener sich findenden Bluterinnen werden gewöhnlich früher (schon im 8.—12. Jahre) und zwar sehr reichlich menstruirt; die Geburten sind meist von starken Blutverlusten begleitet; in mehreren Fällen ist jedoch bei sonst sehr entschieden ausgesprochener

hämorrhagischer Diathese gerade in der Genitalsphäre nicht das geringste abnorme Verhalten gefunden worden. Am grössten scheint hier die Gefahr zur Zeit der Cessatio mensium zu sein, wo unregelmässige Metrorrhagien und eine erhöhte Disposition zu anderweitigen Erkrankungen einzutreten pflegen. — Dass sich eine Cousine Wachsmuth's in der Brautnacht aus dem zerrissenen Hymen verblutete, ist ein bekanntes Curiosum.

Ueberhaupt scheint es durch viele Beobachtungen festgestellt, dass die Blutung aus kleinen Verletzungen bei Blutern, wenn nicht schwieriger, doch ebenso schwer zu stillen ist, als die aus grossen; sicher ist, dass unreine, gequetschte Wunden gefährlicher sind, als geschnittene, mit scharfen Rändern. Insbesondere hat man zahlreiche Beispiele, wo durch die Operation des Zahnausziehens eine äusserst heftige, unstillbare, oder gar tödtliche Blutung veranlasst wurde. Die blutende Wunde sieht gerade wie die blutende Schleimhaut bei spontanen Hämorrhagien aus; das Blut quillt aus derselben, wie aus einem gefüllten Schwamm, den man zusammendrückt, hervor, ohne dass es jedoch spritzt, oder ohne dass man im Stande wäre ein einzelnes Gefäss zu erkennen, als parenchymatöse Blutung im Gegensatz zur arteriellen und venösen; wenn man eine solche Wunde rasch abwischt, so sieht man nachher das Blut aus einer Menge Puncte, die ganz dicht nebeneinanderliegen, hervorrieseln ähnlich wie bei einem Quell.

Was die spontanen Blutungen anlangt, so gehen denselben bald Vorboten voraus, bald nicht; auffallend

hierbei ist, dass die Jahreszeiten und deren Wechsel sowohl auf die Hämorrhagie selbst, als auch auf deren Prodromen von entschiedenem Einfluss ist; im Frühjahr und Herbst gesellen sich zu den prodromalen Fluxionen nach dem Kopfe noch ausnehmend heftige, rheumatoide Gelenkschmerzen, im Sommer sind gleichzeitig eine mehrere Tage zuvor sich einstellende Aufregung, Empfindlichkeit, Herzklopfen, Kopfcongestionen, und bei Erwachsenen ein gesteigerter Geschlechtstrieb die gewöhnlichsten Symptome. Von den oberflächlichen Blutungen sind die aus der *membrana Schneideri* die häufigsten; dann kommen die Schleimhäute des Mundes, der Harnwege, der Lunge, des Magens und Darmes, der weiblichen Genitalien, des Auges. In dem von Redman Coxe beschriebenen Falle soll das Blut ohne alle Verletzung aus den Ohren, der Nase, den Hautdecken des Hinterkopfes, auch an den Schultern, dem Bauch, den Finger- und Zehen-Spitzen hervorgeschwitzt sein. Von serösen Oberflächen ist nur ein Fall von Grandidier bekannt, wo die Blutung in die Bauchhöhle und die Scheidenhaut des Hodens erfolgt war.

Die interstitiellen Blutungen, Petechien, Vibices, Sugillationen und Ecchymosen entstehen theils von selbst, theils durch geringfügige Einwirkungen von aussen her, die bei andern Personen nicht dergleichen Folgen gehabt haben würden. Sie können überall vorkommen, am häufigsten finden sie sich jedoch an den untern Extremitäten, den Hinterbacken, den äussern Genitalien u. s. w. Ihre Form und Zahl ist sehr wechselnd; bald ist der

Körper wie damit übersäet, bald sind es nur einzelne; die Ecchymosen sieht man nicht sehr selten von der Grösse eines Kindskopfes. Die Farbe derselben zeigt die gewöhnlichen Metamorphosen des ausgetretenen Blutes; die Resorption erfolgt bald rasch, bald sehr langsam. Werden Sugillationen und Ecchymosen verletzt, so erfolgt eine gewöhnlich erschöpfende Hämorrhagie. Manche wollen die Beobachtung gemacht haben, dass Bluter, bei denen sich stets viele Flecken und Beulen spontan entwickeln, seltener von freiwilligen Blutungen heimgesucht werden. — In den Eingeweiden sind bis jetzt weder Flecken noch Beulen beobachtet worden, mit Ausnahme eines Falles von Schönlein, wo sie im Magen angetroffen wurden, und eines andern von Virchow, der bei der Autopsie einer an nicht zu stillender Menorrhagie verstorbenen Bluterin die ganze Markmasse des Gehirns von dichten Purpuraflecken durchsetzt fand.

Die Affectionen der Gelenke sind bei den Hämophilen sowohl ihrem Charakter als auch ihrer Häufigkeit nach sehr verschieden; sie sind ebenso wie die Blutungen dem Wechsel der Jahreszeiten unterworfen; doch ist zu bemerken, dass diese Gelenkleiden sich ganz von selbst entwickeln und keineswegs einer vorhergegangenen Erkältung, oder einer vorherigen bedeutenden Anstrengung des betreffenden Gliedes zu ihrer Entstehung bedürfen; auch ihre Form ist sehr wechselnd; so kann die ganze Affection in nichts weiterem bestehen, als einem wochenlang andauernden, intermittirendem Schmerz ohne Ge-

schwulst, oder auch umgekehrt; letztere wird wohl nur von den das Gelenk constituirenden Weichtheilen bewirkt; wo man aufgetriebene Gelenkköpfe gefunden hat, war meist entschiedene Scrophulose mit im Spiel. Wassererguss in das Gelenk ist am häufigsten; auch Blut ist schon in die Gelenkhöhle ergossen gefunden worden; letzteres halten Manche mit Dubois de Neufchâtel für die gewöhnlichste Ursache der Gelenkentzündung; dieser sagt (Tardieu, *arch. gén. 1841 X. p. 194*): *Cette espèce d'arthrite se manifeste par un gonflement et une douleur presque subite de l'articulation, qui vont en augmentant pendant vingt-quatre heures, accompagnés d'une réaction fébrile. Alors apparaissent de larges ecchymoses noirâtres sur l'articulation, et la tuméfaction ainsi que la douleur diminuent lentement, jusqu'à ce qu'elles disparaissent complètement au bout de quinze jours ou trois semaines. Ces inflammations d'articulation, causées probablement par un épanchement sanguin dans l'intérieur et autour de la capsule articulaire, se sont renouvelées de temps en temps sans qu'on pût assigner à leur retour une cause bien certaine.* — Am häufigsten werden die grossen Gelenke, namentlich das Knie- und Ellenbogengelenk afficirt; gewöhnlich treten die rheumatoiden Schmerzen zuerst vag auf und localisiren sich später; dieselben nehmen oft Abends und Nachts, zuweilen auch mit Veränderung des Wetters zu, worin ihre bedeutendste Analogie mit Gicht gesucht wird. In den meisten Fällen lässt sich auch eine Wechselwirkung zwischen den Blutungen und dem Gelenkrheumatismus nachweisen, in der Art, dass

mit dem Ausbleiben einer periodischen gewohnten Blutung oder dem durch das Alter bedingten Aufhören derselben eine Zunahme der arthritischen Leiden bedingt wird. Im Anfang zertheilt sich die etwaige Geschwulst eines Gelenks oft sehr rasch, um später allmälig bleibend zu werden; nach starken Hämorrhagien, bisweilen auch nach heftigen Diarrhöen, hat man öfters eine Verminderung der Anschwellung beobachtet.

Pathologisch - anatomisches.

„Das Gepräge der Unzeitigkeit tragen bis jetzt alle Versuche, das Wesen dieser höchst eigenthümlichen Krankheit näher zu bestimmen.“ Diese Worte Canstatt's, in seinem Handbuche der Klinik, bei Gelegenheit der Bluter-Dyskrasie erscheinen selbst heute noch vollkommen gerechtfertigt; denn während auf andern Gebieten der Pathologie jeder Tag neue Forschungen, neue Entdeckungen, neue Gesichtspuncte bringt, scheint gerade in der Lehre von den Blutkrankheiten, etwa die Leukämie ausgenommen, ein Stillstand eingetreten zu sein, der für die Hämophilie ebenso sehr in der mangelhaften pathologischen Anatomie, als auch vorzüglich in einer diesem Gegenstand gegenüber bewiesenen Unthätigkeit der physiologischen Chemie seinen Grund finden dürfte. Einerseits ist die Zahl der gemachten Sectionen von Blutern so gering, dass selbst wirkliche pathologische Entdeckungen kaum sich darauf stützen könnten, andererseits haben fast alle Untersuchungen an Leichen nur

ein negatives Resultat ergeben. Noch immer gilt der Satz: Bisher hat man noch keine, in jedem Fall vorhandene und daher stets wiederkehrende Veränderung irgend eines Organes oder Gewebes gefunden. Man findet vielmehr in den Leichen der meisten Bluter, mit Ausnahme der gewöhnlichsten *proxima causa mortis,* der Anämie, durchaus nichts abnormes; in einzelnen Fällen hat man allerdings Veränderungen irgend eines Organes oder Gewebes gefunden, welche aber alle eigne Krankheiten darstellten, die sich wohl mit der Bluterkrankheit verbinden konnten, nicht aber als deren Grundlage zu betrachten sind:

1. Dünnheit der Arterienhäute; die Arterien gleichen in ihrem Baue den Venen.

2. Weisse Ablagerungen in der Carotis, von der Beschaffenheit, wie man sie vor Verknöcherung der Arterien findet, gallertartige Form des atheromatösen Processes. — Diese zwei Puncte fanden sich sehr entschieden ausgesprochen in dem auch in anderen Beziehungen wichtigen, oft ausgebeuteten Blagden'schen Falle: *The carotid artery had several opaque white depositions on the outer surface of its inner coate. The temporal and some other branches of the external carotid appeared to have thinner coats than usual, and to be nearly transparent.*

3. Häutiges *septum ventriculorum.*

4. Theilweises Offensein des *foramen ovale.*

5. Häutige Verschliessung des *foramen ovale.*

6. Fötusartige Bildung des Herzens. Man fand da,

wo im normalen Zustande die grösste Muskelentwicklung stattfindet, gar keine Muskelsubstanz. Diese Stelle war von beiden Seiten her nur durch das Endocardium überzogen.

7. Uebermässige Entwicklung der Herzmuskeln.

8. Dünnheit der Wände der *arteria pulmonalis.*

Seitdem J. Fr. Meckel die Analogie der Bluterkrankheit mit der congenitalen Cyanose hervorgehoben hatte, legte man grosses Gewicht auf die Beschaffenheit des *foramen ovale,* überhaupt auf die Anomalien des Herzens, aber alle diese Veranderungen finden sich so häufig ohne hämorrhagische Diathese, dass man sie für die Aetiologie der letztern durchaus nicht verwerthen kann. — Der wissenschaftlichen Pathologie liegt es nun ob, die einzelnen krankhaften Erscheinungen abzuleiten von veränderter Lebensstimmung der einzelnen organischen Theile, jene auf diese zurückzuführen; betrachten wir also die einzelnen Organe eines Bluters mit Rücksicht auf die während des Lebens in denselben stattfindenden pathologischen Vorgänge, so haben wir Folgendes einer nähern Prüfung zu unterziehen: a) den Zustand der Gefässe, b) den des Blutes, c) die Beschaffenheit der Schleimhäute, — vor, während und nach der Blutung.

a. Pathologische Anatomie des Gefässsystems: Auf dieses allein ist oft genug das Wesen der Hämophilie zurückgeführt worden, und jedenfalls ist auch hier wenigstens ein Hauptmoment der Krankheit zu suchen. Dass nicht in allen zur Section gekommenen Fällen abnorme Dünnheit oder Fragilität der Capillaren nachgewiesen worden ist, mag theils in der geringen Zahl

der noch obendrein hie und da sehr oberflächlichen Untersuchungen, theils darin seine Erklärung finden, dass in jenen Fällen die Symptome der Bluterkrankheit vorwiegend im Blute selbst und dessen Bereitungsweise begründet waren. Jedenfalls ist von Injectionsversuchen der Capillaren und der microscopischen Untersuchung derselben, die bis jetzt ganz vernachlässigt worden, noch mancher Aufschluss zu erwarten. — Eine Hämorrhagie kann unter sehr mannichfaltigen Bedingungen zu Stande kommen; Folgendes sind, wenn man von der Blutung in Folge traumatischer Verletzung absieht, die wichtigsten: 1) Hämorrhagie als das Ergebniss von Hyperämie, — die Anhäufung von Blut macht endlich Zerreissung der Capillar- und kleinen Gefässe. 2) Hämorrhagie im Verlaufe von Entzündung und zwar während der Hyperämie und Stasis. 3) Blutung, gegeben durch Zerreissung von Gefässen als Folge einer durch Atrophie herbeigeführten Lockerung des umgebenden, stützenden Gewebes — Apoplexie decrepider Organe. 4) Blutung, gegeben durch spontane Zerreissung von in ihrer Textur erkrankten, morsch, brüchig gewordenen Organen, z. B. durch Zerreissung von Muskeln, des Herzens u. s. w. 5) Blutung durch Zerreissung der Gefässe in Folge von Texturerkrankung ihrer Häute (Fettsucht, Incrustation), nach vorläufiger Erweiterung derselben oder ohne solche; sie betrifft die kleinsten Arterien ebenso gut, wie die Gefässstämme und ereignet sich desto gewisser, je mehr ein anderes ursächliches Moment, z. B. Hyperämie hinzukömmt. 6) Blutung in

Folge der Destruction von Gefässen durch ulcerösen Process, Necrose, durch den Contact freier Säure u. s. w.

Es entsteht hier die oft schon debattirte Frage, ob die bei gewissen dyskrasischen Zuständen der Blutmasse vorkommenden Blutungen anders als eben auch mittelst Eröffnung der Gefässe zu Stande kommen können; die pathologische Anatomie antwortet hierauf mit Nein. Der Begriff Hämorrhagie schliesst in sich: den Austritt von Blut in Substanz *(in toto)* aus den Gefässen, gegeben durch eine *laesio continui* derselben. Unter den Formen der Läsio muss man neben der Rhexis (Ruptur), Diäresis (Auseinanderweichen) und Diabrosis (Anfressung) auch noch eine Diapedesis, d. h. die Durchsickerung durch ausserordentlich feine *laesiones continui* der Gefässwände, die das Hindurchtreten eines Blutkügelchens gestatten, zulassen. Diese Diapedese, bedingt durch Hyperämie oder Stase, bei angeborener oder durch eben die Anomalie der Krase bedingter Vulnerabilität der Gefässwände ist die bei den Blutern häufigste Form. — Der sich oft findende Ausdruck „Atonie des Capillarsystems“ ist zwar ein bequemes Auskunftsmittel, dürfte jedoch besser vorderhand ganz zu vermeiden sein.

b) Das Blut. Wohl sämmtliche Beobachter suchen das Wesen der Krankheit entweder in Abnormitäten der Gefässwand, oder der Blutmischung, oder dieser beiden Theile zugleich. Man muss ja vor Allem die Ursache feststellen, durch welche die Continuitätstrennung der normalen oder veränderten Gefässhäute erfolgt ist, und hier ist es von äusserster Wichtigkeit zu erkennen,

ob diese Ursache in Beziehung auf das Gefäss eine äussere oder eine innere war. Es ist natürlich am wahrscheinlichsten, dass die letzte Ursache im Blute liegen wird, da eine veränderte Beschaffenheit desselben die wichtigsten Folgen für alle Systeme des Körpers haben muss. So kann die dünne Beschaffenheit der Gefässhäute unstreitig mit einem geringen Faserstoffgehalt des Blutes in Zusammenhang stehen, eines kann das andere bedingen; falls aber eines von beiden Ursache, das andere Wirkung sein sollte, so ist es wahrscheinlicher, dass der geringe Faserstoffgehalt des Blutes der Dünnheit der Gefässwände, als dass diese jenem zu Grunde liege. Aus der Anerkennung dieser Voraussetzung entsprang die Menge mehr oder minder begründeter Hypothesen über die chemischen und physikalischen Eigenschaften des von Hämophilen stammenden Blutes; ganz besonders wurden dem wichtigsten der Blutbildner, dem Faserstoff, gewisse pathologische Veränderungen zugeschrieben. Dies wahr sehr naheliegend, da die Stillung einer Blutung ja vorzugsweise auf der von dem Gehalte an Fibrine abhängenden Gerinnbarkeit des Blutes, der Möglichkeit der Bildung, Befestigung und endlichen organischen Verschmelzung eines Blutpfropfes mit den Wandungen des verwundeten Gefässes beruht. Der Act der Gerinnung ist aber weiter Nichts, als eine Ausscheidung des Faserstoffes aus dem Plasma; auf welchem chemischen Vorgange jedoch die Gerinnung des Blutes beruht, ist eine noch unerledigte Frage. Soviel scheint gewiss, dass die Berührung mit dem Sauerstoffe der

Luft den wesentlichsten Einfluss darauf hat, dass sie aber nicht die einzige Ursache dieses noch ziemlich räthselhaften Vorganges ist. Wir kennen zwar viele einzelne Thatsachen aus dem organischen Leben des Faserstoffes, z. B. dass viele Substanzen, namentlich concentrirte Salzlösungen, die Gerinnung ganz hindern, dass andere sie verzögern u. s. w., allein da man kein anderes Lösungsmittel des Faserstoffes in unzersetztem Zustande kennt als das im lebendem Körper kreisende Blut, so sind wir nicht berechtigt alles nachträglich während und nach der Gerinnung an dieser Substanz gefundene auch auf die lebende Fibrine zu übertragen. Ferner haben wir noch die Schwierigkeiten einer chemischen Untersuchung bei einem z. B. nach den Lebensaltern und so vielen andern äussern Umständen veränderlichen Körper, wie bei dem hier noch dazu meist so langsam hervorquellenden Blute zu berücksichtigen, um es leicht erklärlich zu finden, dass über diesen Gegenstand die verschiedensten Angaben existiren. Brauchbare Blutanalysen liegen gar nicht vor, sondern alle Autoren beschränken sich auf kurze, allgemeine Angaben. Im Ganzen scheint doch auch schon bei dem Beginne einer Hämorrhagie eine regelwidrige Beschaffenheit des Blutes sich ziemlich constand zu finden, denn nur wenige Autoren wollen gar nichts bemerkt haben, die meisten dagegen beschreiben das ausfliessende Blut bald als zu hell und dünn, bald als sehr dunkel, von geringerem specifischem Gewicht, von verminderter Dichtigkeit, oder es war hellroth, mehr dem arteriellen als dem venösen ähnlich; auch

dem Menstrualblute wird es mehrfach an die Seite gestellt; kurz, man hat genug gesprochen von einer *altération organique du sang,* eine nur einigermassen constante Form derselben jedoch nachzuweisen ist noch Niemanden gelungen. Was die Gerinnbarkeit anlangt, so scheint dieselbe wenigstens im Anfange nirgends ganz gefehlt zu haben; einige sprechen sogar von einer im Beginne sehr starken Gerinnungsfähigkeit, die freilich rasch abnehme; bei längerer Dauer der Blutung und bei sehr entschieden ausgesprochener hämorrhagischer Diathese ist dagegen die Neigung zur Coagulation sehr schwach; die entstehenden Gerinnsel sind weich, gallertartig, oft nur flockig. Je länger die Blutung dauert und je heftiger sie ist, desto mehr wird allmälig das Blut dünnflüssig, wässerig, unvollkommen gefärbt, mehr dem Blutwasser ähnlich. Viele Beobachter wollen auch den gewöhnlichen Blutgeruch intensiver gefunden haben, als es sonst dem Menschenblute eigen ist; andere sprechen sogar von einem jauchigen Geruche des Blutes. — Die in neuerer Zeit häufig angestellten microscopischen Untersuchungen des von Hämophilen stammenden Blutes haben ebenfalls kein constantes Resultat geliefert; in einzelnen Fällen sind jedoch entschiedene Veränderungen an den rothen Blutkörperchen beobachtet worden, z. B. von Tardieu *(arch. gén. 1841 X. p. 191): les globules, examinés immédiatement après une saignée, etaient réguliers, mais le noyau central était pâle, transparent et mal formé;* und *l. c. p. 197: Je crois pourtant que les caractères physiques, en dehors de toute analyse chi-*

mique, son ici suffisants pour établir le fait d'une altération des liquides. L'inspection microscopique des globules permet de supposer, d'une manière presque certaine, une altération, soit dans les quantités, soit dans les qualités de la fibrine qui en forme le noyau central. Quant à l'abaissement de la densité du sang liquide, c'est un fait capital; car il se rattache le plus souvent à une diminution dans la quantité des globules et entraîne toujours dans la coagulation une lenteur à laquelle on doit attribuer la présence des portions de fibrine décolorées. Meistens hat man jedoch weder an Zahl noch an Gestalt etwas abnormes gefunden; aus dem von Manchen angegebenen reichlichen Gehalt an rothen Blutkörperchen lassen sich auch wohl keine wichtigeren Schlüsse ziehen, bevor nicht durch länger fortgesetzte vergleichende Beobachtungen ein auffallend rascher Wiederersatz derselben constatirt ist, in welchem Falle eine im Verhältniss zu andern Organen allerdings auffallende Thätigkeit der die Blutzellen bereitenden Theile bewiesen wäre. Das Vorkommen von weissen Blutkörperchen scheint nirgends auffallend vermehrt oder vermindert gewesen zu sein, wenigstens finde ich nirgends darüber besondere Angaben; ebenso ist es mit der Milz, einem Organ, welches doch anerkannt mit allen Diathesen in ganz enger Beziehung steht, und welchem bei einer in allen Lehrbüchern unter der Rubrik Blutkrankheiten aufgeführten Affection doch wohl mehr Aufmerksamkeit hätte geschenkt werden dürfen, als ihr bis jetzt hier zu Theil geworden ist.

Ueber die Menge Blutes, die bei traumatischen oder spontanen Hämorrhagien verloren gehen kann, existiren sehr verschiedene Messungen; im Ganzen richtet sich die ausfliessende Blutmenge nach der Dauer der Blutung und nach der durch Grösse und Sitz der Wunde einigermassen bedingten Weise des Ausfliessens. Es hält meistens schwer nur annähernd genaue Schätzungen anzustellen, wie denn auch von der normalen Blutmenge des Menschen noch das *adhuc sub judice lis est* gilt. So will Schäfer drei bis vier Tage lang täglich drei bis vier Pfund, Coates in elf Tagen drei Gallonen (24 Pfund) Blut haben ausfliessen sehen. — Die Sache ist ganz individuell verschieden und so von den begleitenden Umständen abhängig, dass sich nichts allgemein Gültiges darüber sagen lässt.

c) Die Schleimhäute. Diese verdienen insofern eine besondere Betrachtung, als sie der gewöhnliche Ausgangspunct der freiwilligen Blutungen mit Erguss nach aussen sind. Diese fluxionären oder idiopathischen Blutungen, auch active Hämorrhagien genannt, beginnen mit den localen Erscheinungen der Wallung und schreiten mehr oder weniger schnell zu der Blutung fort, welche an denjenigen Organen und Geweben des Körpers, welchen man im Allgemeinen die grösste natürliche Disposition zu Blutungen zuschreibt, nämlich den Drüsen und Schleimhäuten, allmälig zu Stande kommt. Folgende derselben hat man bis jetzt als Quellen beobachtet: 1) Die Bindehaut des Auges und die Thränencarunkel. 2) Das innere Ohr; (beide ziemlich selten).

3) Die Nasenschleimhaut *(membrana Schneideri,* am häufigsten von allen). 4) Die Mundhöhle; hier kommen verschiedene Localverhältnisse in Betracht: a) Die ganze Schleimhaut des Mundes, selbst die der Zunge, sondert das Blut ab; b) nur ein Theil der Mundschleimhaut entleert das Blut z. B. die Lippen und Backen; c) das Blut fliesst aus einer oder mehreren Zahnlücken; d) das Blut fliesst neben einem hohlen, oder losen Zahn, aus einer Alveole. 5) Die Magenschleimhaut, in Form des Blutbrechens; doch hat man hier sorgfältig zu prüfen, ob das Blut nicht etwa aus dem hintern Theil des Gaumens und den Choanen abfloss und verschluckt ausgebrochen wurde. 6) Die Lungen; hier müssen natürlich andere eine Hämoptoe bedingende Affectionen der Brustorgane ausgeschlossen werden können; eine rein durch Bluter-Dyskrasie bedingte Pneumorrhagie ist nur selten beobachtet worden. 7) Die Schleimhaut der Harnwege ist verhältnissmässig häufig als Quelle von Blutungen beobachtet worden, weniger jedoch in der Jugend, als vielmehr im höhern Alter; so starb der Aeltervater der bekannten amerikanischen Bluterfamilie Appleton-Brown, als er alt und bettlägerig war, an Hämaturie und Blutung aus Decubitusstellen. 8) Die der weiblichen Genitalien; das Verhalten derselben bei Bluterinnen haben wir schon oben als ein sehr wechselndes geschildert.

Die äussere Haut wird gewöhnlich erst durch krankhaft entartete Stellen, z. B. durch Decubitus, Ulceration etc. zum Sitz von Blutungen. Nur in einem Falle, von Redman Coxe wird erwähnt, dass man bei einem neun

Monate alten, an spontanen Blutungen aus den Finger- und Zehenspitzen gestorbenen Mädchen an diesen Stellen kleine Löcher, wie Nadelstiche, fand.

Nachdem in den meisten Fällen entschiedene Molimina, Zeichen der Wallung, insbesondere einer Plethora cephalica vorausgegangen sind, fangen diejenigen Schleimhäute, welche bei dem betreffenden Individuum dazu am meisten disponirt sind, an sich zu injiciren, welcher Vorgang sich allmälig zur Rhexis und Diapedesis steigert; während der Blutung findet man die Schleimhaut in allen Fällen mehr oder minder geschwollen und aufgelockert, bald nur örtlich, bald in ihrem ganzen Umfange; die des Mundes hat nicht selten ganz das Ansehen der Vaginalschleimhaut zur Zeit der fliessenden Menses. Das Blut quillt hervor, ohne dass man im Stande wäre ein einzelnes Gefäss zu erkennen. Nachdem die Hämorrhagie allmälig zu Ende gegangen ist, welches natürlich je nach der Disposition des Individuums, nach dem Alter, dem Erfolg der etwa eingeleiteten Therapie und sonstigen begleitenden Umständen sehr verschieden früh oder spät eintritt, so geht die Schleimhaut ziemlich rasch auf ihre normale Beschaffenheit zurück; ein anämisches Aussehen derselben nach der Blutung wird zwar von vielen Beobachtern angegeben, doch ist dasselbe niemals so auffallend als man es nach dem auf den Säfteverlust gewöhnlich folgenden mehr oder weniger heruntergekommenen Zustand des Patienten schliessen sollte; denn bei letzterem treten nachher die Erscheinungen einer acuten Anämie sehr deutlich hervor:

der Kranke ist wachsbleich, matt und schlaff; der Puls weich, klein, häufig; am Halse hört man das bei den meisten Blutern an und für sich schon sehr deutlich ausgesprochene Jugularvenengeräusch in verstärktem Grade; auch wird der erste Herzton in dieser Zeit gewöhnlich unrein; das Gesicht erscheint bleich und etwas gedunsen; Haut und Muskeln welk. Auch ist ein von verschlucktem Blute herrührender *Status gastricus* nicht selten, welcher mit der durch Erbrechen oder, was häufiger, durch Diarrhöen bewirkten Entfernung des Blutes aufhört; überhaupt sieht man Diarrhöen vor und während der Blutung sehr gerne; wir kommen (s. Therapie) noch einmal hierauf zurück.

Pathogenese nnd Aetiologie.

Aus den obigen Resultaten der pathologischen Anatomie wird es einleuchten, dass wir über Entstehung und Ursache der Bluter-Dyskrasie noch mehr im Unklaren sind, als über die anderer Diathesen. Vor Allem müssen wir eingestehen, dass wir über das wichtigste und in die Augen fallendste aller ätiologischen Momente, nämlich die Erblichkeit und das Angeborensein der Hämophilie, bis jetzt und auch wohl noch für lange Zeit uns nur in hypothetischen Vorstellungen ergehen können, ohne dadurch etwa einer prophylactischen Therapie auf die Spur zu kommen.

Die Gesetze der Erblichkeit der Hämophilie sind sehr wechselnd; sie bieten gewisse Analogien mit den

für die Geistes-Krankheiten geltenden Regeln, besonders dadurch, dass der Keim vom Grossvater auf den Enkel übertragen werden kann, ohne dass er im Vater auch nur leise Andeutungen gezeigt hätte. — Nasse hat zuerst die Ansicht ausgesprochen: Die Frauen aus Bluterfamilien übertragen von ihren Vätern her, auch wenn sie an Männer aus andern, mit jener Neigung nicht behafteten Familien verheirathet sind, ihren Kindern die Neigung; an ihnen selbst braucht sich eine solche Disposition niemals geäussert zu haben. Dieser Satz kann als eine, freilich manche Ausnahmen zulassende, Regel betrachtet werden. Es ist ferner bewiesen, dass auch die männlichen Glieder einer Bluterfamilie, die selbst nicht Bluter sind, die Krankheit auf ihre Kinder übertragen. Auch ist es nicht nothwendig, dass sämmtliche Mitglieder einer Bluterfamilie an diesem Uebel leiden; fast alle Beobachter geben Nachricht davon, dass das eine oder das andere Glied frei von der Krankheit war.

Manche Autoren versuchen nachzuweisen, dass mehrere der von den deutschen Aerzten aufgeführten Bluterfamilien ein und dieselben seien, doch muss man hierbei so viele Vermuthungen zu Hülfe nehmen, dass die Resultate sehr zweifelhaft werden; auch ist die ganze Sache nicht so wichtig, da einerseits die Erblichkeit der Krankheit feststeht, andererseits ganz sichere Beispiele einer primitiven Entstehung des Uebels in einzelnen Familien vorhanden sind. Festhalten müssen wir das Angeborensein der Krankheit als ein für die Diagnose sehr wich-

tiges Symptom; dazu kommt allerdings in der Mehrzahl der Fälle noch die nachweisbare Erblichkeit; letztere bestand in der zuerst genau beobachteten amerikanischen Bluterfamilie während etwa hundert Jahren; dort ist wohl schwerlich ein so genaues Familienregister geführt worden, um noch gegenwärtig die damaligen Seitenverwandten und deren Nachkommen namentlich aufzählen zu können; die Mehrzahl der vorhandenen Bluter in Nord-Amerika kann daher sehr wohl von den ersten Appleton oder der Frau Smith abstammen, ohne dass die von Meckel ausgegangene Annahme, die Frau Smith sei eine geborene Appleton gewesen richtig zu sein brauchte; über dieses augenscheinlich schon wegen der Zeit und der localen Umstände ganz unentwirrbare Verhältniss der Familien Appleton und Smith ist viel debattirt worden.

Eine sehr beachtenswerthe Erscheinung ist die statistisch nachgewiesene ausserordentliche Fruchtbarkeit der meisten Bluterfamilien, welche auf einen freilich noch unerklärlichen ursächlichen Zusammenhang mit dem Wesen der Krankheit schliessen lässt. Nach einer von Wachsmuth angestellten Zählung hatten zwölf Bluterfamilien hundert und vierzehn Kinder, was im Durchschnitt $9^1/_2$ Kind auf die Familien machen würde. Man kann für $9^1/_2$ auch wohl 10 setzen, da diese zwölf Familien wenigstens hundert und vierzehn Kinder hatten, bei genaueren Nachrichten sich diese Zahl jedoch wohl auf hundert und zwanzig erheben dürfte. Wachsmuth knüpft hieran folgende Betrachtung *(l. c. p. 36)*:

„Vielleicht liegt die Ursache der Bluterkrankheit in dem Zeugungsvorgange. Das Zeugungsvermögen beider Gatten mag sich nicht in der nothwendigen Harmonie befinden, während die Zeugungskraft oder das Conceptionsvermögen sehr bedeutend sind, fehlt doch demselden die erforderliche Energie. Indem nun dem befruchteten Keime eine besonders hohe Vitalität eingeprägt wird, kann sich das materielle Substrat, das sich überdem erst allmälig zur Vollkommenheit entwickelt, nicht in Gleichgewicht setzen. Es entsteht ein Missverhältniss zwischen dem Träger der Vitalität, dem Blute und der Gesammtorganisation.“ Obgleich diese Worte vorderhand nur die Bedeutung einer wohlklingenden Phrase haben, so ist doch durch mehrfache Beobachtungen erwiesen, dass nahe Verwandtschaft der Aeltern in einigen Bluterfamilien bestand; dass es ferner als prädisponirendes Moment für die Entstehung der Krankheit anzusehen ist, wenn die Zeugenden schon an „Anomalien der Vegetation“ litten, oder dass eine grosse Altersverschiedenheit der Gatten von Einfluss sein kann, wird wohl Niemand läugnen wollen.

Als Ursachen der Bluterkrankheit wären demnach zu betrachten (Wachsmuth):

1) Zuverlässige: Die Erblichkeit.

2) Muthmassliche: a) Missverhältniss des Zeugungsvermögens der Aeltern; α) zu hohes Alter eines oder der beiden Gatten. b) Vegetationskrankheiten und c) zu nahe Verwandtschaft der Aeltern.

Ueber das Wesen der Krankheit selbst sind bis jetzt

folgende Theorien aufgestellt worden: 1) Die Bluterkrankheit ist eine anomale Gichtform (Ricken, Rösch). 2) Dieselbe ist eine anomale Form der scrophulösen Diathese (Schliemann). 3) Dieselbe ist eine angeborne regelwidrige Beschaffenheit des Blutes, eine Hemmungsbildung desselben Meckel, Nasse, Elsässer, Hopff, Keller). 4) Sie beruht auf einem paralytischen Zustand der Capillargefässe, einer mangelhaften Entwicklung derselben (Autenrieth, Wedemeyer). Diesen von Wachsmuth sehr ausführlich widerlegten Ansichten stellt letzterer Autor seine eigne gegenüber; er hält sich für berechtigt anzunehmen: „Nicht Gicht, nicht Scrophulose, noch irgend eine andere Vegetationskrankheit, nur formell verändert, bilden das Wesen der Hämophilie. Es kann vielmehr jede intensivere und extensivere Vegetationskrankheit der Aeltern die Grundlage zur Bluterkrankheit bei den Kindern werden (auch Vermischung verschiedener Dyskrasien) insofern letztere wesentlich besteht:

in einem angebornen Missverhältniss zwischen der gesteigerten Vitalität des Blutes und dem Widerstandsvermögen der zu zart organisirten, zuweilen atonischen, Capillargefässe." In der That dürfte letzterer Definitionsversuch bis jetzt als der annehmbarste erscheinen; aus den zahlreichen Sätzen, mit welchen Wachsmuth Obiges zu belegen sucht, heben wir folgende als die gewichtigsten hervor: Die freiwilligen Blutungen, Sugillationen und Ecchymosen kommen nur von Zeit zu Zeit vor. Ja selbst traumatische Blutungen treten in bedenk-

lichem Grade nicht jedes Mal nach einer Verwundung ein. Alle diese Blutflüsse kommen nur dann, wenn die Blutmenge einen gewissen Höhepunct in ihrer Vitalität erreicht hat. Die freiwilligen Blutungen, Sugillationen und Ecchymosen, die spontan entstehen, sind wahre Krisen, wesshalb sie anch vorzugsweise im Herbst und Frühling sich einstellen. — Durch starke Diarrhöen, salinische Abführmittel, Excessus in Venere, — lauter Thätigkeiten, welche die Vitalität in hohem Grade herabstimmen, — wird oft ein Stillstand der Blutung bewirkt. Ferner leiden die so selten beobachteten Bluterinnen fast nie an freiwilligen Blutungen; durch die Menstruation wird die Vitalität des Blutes in regelmässigen Perioden herabgestimmt; auch sind Bluterinnen meistens zeitig menstruirt, da die Natur sobald als möglich einen Abzugscanal zur Ausgleichung der relativ oder absolut zu hohen Vitalität zu eröffnen strebt. — Andere noch herbeigezogene Verhältnisse, insbesondere die Erklärung der Gelenkaffectionen, sind ziemlich gezwungen. Endlich glaubt Wachsmuth mit Recht, dass, wenn im Laufe der Zeit seine Ansicht bestätigt würde, so wäre damit auch entschieden, dass die Bluterkrankheit nur ein *morbus congenitus* sein kann: „es ist gar nicht denkbar, dass eine Krankheit, die so innig mit der Gesammtorganisation verschmolzen, die im Träger aller Vitalität vorzugsweise wurzelt, allmälig erworben werden könnte. „Sie kann ihren Anfang im Anfang aller Organisation des betreffenden Individuums nehmen, das Siegel zu ihr muss dem Individuo im Augenblicke

seines Entstehens aufgedrückt werden." Bis jetzt ist auch noch nicht ein Beispiel sicher constatirt, in welchem eine entschiedene Bluter-Dyskrasie erst im erwachsenen Alter sich zu äussern begonnen hätte.

Diagnose.

Obgleich man vermuthen sollte, dass eine durch so auffallende und gefährliche Symptome charakterisirte Affection kaum mit einer andern verwechselt werden könnte, so gibt es doch unter den allgemeinen (nicht von einer Infection abhängenden) Ernährungsanomalien noch zwei Zustände, welche, da sie gelegentlich ganz ähnliche Erscheinungen darbieten können, eine freilich wohl nur kurz währende Verwechselung ermöglichen dürften. Es sind dies der Scorbut und die Werlhof'sche Blutfleckenkrankheit; überhaupt bieten diese beiden manche Analogien mit der Hämophilie: für alle drei Krankheiten hat man eine mangelhafte Ernährung der Capillarwände durch ein ungeeignetes Material als den Ausgangspunct der Krankheitserscheinungen anzusehen. Beim Scorbut haben wir Blutergüsse, welche bald freiwillig, bald auf unbedeutende mechanische Insulte hin in das Gewerbe der Cutis erfolgen und ebenfalls sehr umfangreich werden können; ferner Blutungen aus Schleimhäuten, welche freilich von ganz andern Umständen begleitet sind, als bei der Hämophilie; da überhaupt das Gesammt-Bild eines Scorbutischen in seiner Art ebenso charakteristisch ist, wie das eines Hämo-

philen, so wird man selten in Verlegenheit sein, ob man Sugillationen oder Hämorrhagien einer Scorbut-Kachexie oder einer Bluter-Dyskrasie zuschreiben soll. Anders ist es mit dem *morbus maculosus Werlhofii*, dessen charakteristische Erscheinungen ebenfalls auf dem Austritt von Blut aus den Capillaren der äussern Haut und der Schleimhäute beruhen; auch rheumatische Gelenkaffectionen finden sich nicht selten bei diesem; mehrere Schriftsteller erklären beide Krankheiten für verwandte, was von Seiten der Hämophilie entschieden zurückzuweisen ist, da die Blutfleckenkrankheit ein erworbenes, periodisches Uebel ist, dessen Ursache in eine *Dissolutio sanguinis* zu suchen ist, während die Bluterkrankheit ein angebornes, erbliches, perennirendes Leiden ist, das in der gesammten Organisation wurzelt. Dies wird schon dadurch bewiesen, dass die bei *morb. macul. Werlhofii* fast als Specifica wirkenden Mittel, acid. sulfur. und Chinin, bei der Hämophilie vollkommen wirkungslos sind. — Einige Autoren erwähnen hier bei Gelegenheit der differentiellen Diagnose auch der Cyanose, des *morbus caeruleus;* dieses Leiden ist jedoch bekanntlich gar keine selbstständige Krankheit, sondern nur das nicht einmal constante Symptom vieler Bildungsfehler des Herzens und der grossen Gefässe; da die Hämophilie nicht ganz selten mit organischen Herzaffectionen complicirt ist, so können Bluter auch wohl gelegentlich zugleich mit Cyanose behaftet sein. Bei Blausüchtigen finden sich allerdings oft bedeutende Blutungen, Ecchymosen etc., aber es gibt hier keine freiwilligen Hämor-

rhagien oder unstillbare Blutungen auf kleine Wunden. Die blaue Farbe, die man bei einigen Blutern bemerkte, war entweder die Folge einer Complication mit solchen Krankheiten, deren Symptom die Blausucht zuweilen ist, oder es war die atonische Form der Hämophilie, bei der sich das bläuliche Durchschimmern der Gefässe durch die zarte Haut zeitweilig besonders hochgradig zeigte.

Nicht unmöglich wäre ferner eine temporäre Verwechselung mit der von Schönlein zuerst bekannt gemachten *Purpura s. Peliosis rheumatica,* einer Krankheit, welche besonders durch die in den Vordergrund tretenden Affectionen der Gelenke, sowie durch ihr vorwiegendes Auftreten bei jugendlichen, sonst ganz gesunden Individuen, eine überraschende Aehnlichkeit darbieten kann. Doch werden uns hier bald die gewöhnlich vorhandenen Fiebererscheinungen, sowie der aus der Anamnese zu constatirende Mangel ungewöhnlich heftiger oder freiwilliger Hämorrhagien, der Erblichkeit u. s. w. einen für den Patienten sehr willkommenen Aufschluss geben.

Prognose, Verlauf u. s. w.

Schon oben haben wir angeführt, dass die angeborne hämorrhagische Diathese sich nicht in allen Lebensaltern mit gleicher Intensität äussert, dass demnach auch die Prognose nicht immer gleich ist; bekanntlich sind Blutverluste im Kindesalter am gefährlichsten; dazu kommt noch, dass die Krankheit zur Zeit der ersten und zwei-

ten Dentition wahrhafte Exacerbationen macht; auch in der Pubertätsentwicklung, sowie im Herbste und Frühjahre, tritt eine mehr oder weniger bedeutende Steigerung aller Erscheinungen auf. Im höhern Alter pflegen die begleitenden Krankheiten sehr in den Vordergrund zu treten und nehmen in manchen Fällen die Gelenkleiden einen ganz specifisch gichtischen Charakter an. Ausgänge der Hämophilie können demnach sein: 1) der Tod (a. direkt durch Blutverlust, b. indirekt durch Anämie, Wassersucht etc., c. durch Eclampsie bei Kindern); 2) Uebergang in andere Krankheiten (Gicht und Hämorrhoiden); 3) Genesung, welche schon in vielen Fällen nachgewiesen wurde, hervorgegangen aus der mit vorschreitendem Alter immer grössern Abnahme der Diathese.

Die Prognose ist und bleibt noch immer eine ungünstige, denn wir kennen bis jetzt kein Mittel, das ohne Schwächung des natürlichen Tonus die Vitalität des Blutes herabstimme. Die bisherigen Erfahrungen haben gelehrt, dass Bluter selten ein hohes Alter erreichen. Steinmetz und Grandidier kannten Kranke, die das 70. Jahr erreichten, allein von 52 Blutern, deren Todeszeiten der letztere zusammenstellte, starben 5 schon im ersten Jahre, 34 zwischen 1 und 7, 10 zwischen 7 und 20, 3 zwischen 20 und 50 Jahren. Die erethische Form gibt eine bessere Prognose als die atonische; ferner kommen Alter und Geschlecht in Betracht: Mädchen sind im Ganzen viel weniger gefährdet als Knaben; der schädliche Einfluss des Früh-

jahres und Herbstes ist gewiss, weniger der Stand des Mondes, da nur zwei Beobachter (Krimer und Wachsmuth) behaupten, dass die spontanen Blutungen vorzugsweise gern zur Zeit des Vollmondes einträten; selbst der Electricität der Atmosphäre, Gewittern u. s. w. musste man in einigen Fällen einen entschiedenen Einfluss zusprechen. Dass ein Beruf, der öftere Verletzungen mit sich bringt, sowie ungünstige äussere Verhältnisse, die Prognose sehr verschlimmern, versteht sich von selbst. Wunden heilen meist nur langsam durch Eiterung und schlaffe, leicht heftig blutende Granulationen; die Narben sind oft ecchymotisch, schmerzhaft; die arthritischen Beschwerden behindern öfters die Arbeitsfähigkeit. — Auf den Verlauf anderer Krankheiten, Entzündungen, Fieber, Exantheme, hat die Bluter-Dyskrasie zwar im Allgemeinen keinen entschiedenen Einfluss, doch sind mehrere Fälle bekannt, wo, namentlich im höhern Alter, intercurrente Krankheiten durch heftige innere Blutung rasch tödtlich verliefen.

Therapie.

Bei einer so tief im gesammten Organismus begründeten Krankheit sollte man bezüglich der Therapie keine besonders glänzenden Erfolge erwarten; es sind allerdings bis jetzt keine allgemein gültigen Resultate erzielt worden, allein man hat, wenigstens in vielen Fällen, die aus der Ansicht über das Wesen der Krankheit geschöpften Heilanzeigen mit grossem Vortheil an-

gewandt. Die Behandlungsweise zerfällt in eine allgemeine, gegen die Diathese, und in eine symptomatische, locale, gegen die einzelnen Aeusserungen derselben gerichtete. Betrachten wir zuerst die Radicalcur: Da als der Endzweck des ganzen Heilverfahrens die Herstellung des Gleichgewichts zwischen Blut- und Capillargefässen anzusehen ist, so hat man (Wachsmuth) folgende Hauptindicationen aufgestellt: a) Verminderung, Depotenzirung der erhöhten Vitalität des Blutes, und b) Erhöhung des Widerstandsvermögens der Capillaren. Man wird jedoch einsehen, dass hier ein kaum zu umgehender Widerspruch statt hat, denn eine herabgesetzte Blutqualität wird wohl auf das Widerstandsvermögen der Capillaren keinen besonders günstigen Einfluss üben. Man kann und darf hier überhaupt keine festen Regeln aufstellen, denn schon dadurch, dass die Bluter-Dyskrasie in zwei wesentlich verschiedenen Formen auftritt, sind gewisse Verschiedenheiten der Behandlung gegeben; für die erethische Form möchte wohl die Indication a, für die atonische die unter b am meisten Geltung haben. Wenn wir nun auch die Anzeigen festgestellt haben, so ist doch eine passende Ausführung derselben noch auf keine ganz sichere Basis gestellt, denn es fehlt uns der wichtigste Maassstab, weil wir noch keine zuverlässigen und bestimmten Zeichen für die über die Norm gesteigerte Vitalität des Blutes haben und wir auch nicht beurtheilen könnten, wie stark die Blutung sein müsse, um der Indication zu genügen. Einige wollen zur Erfüllung derselben

prophylactische Aderlässe gemacht haben, da Wunden zur Zeit der freiwilligen Blutungen ziemlich ungefährlich sind; da man jedoch schon sehr oft den tödtlichen Ausgang der Hämophilie in Folge von Aderlässen gesehen hat, so ist dieses Mittel vollkommen zu verwerfen, besonders bei Kindern, welche man ja in unzähligen Fällen der unstillbaren Hämorrhagie aus kleinen, z. B. gekratzten Wunden, aus wenigen Blutegelstichen u. s. w., hat unterliegen sehen. Bei schwächlichen Subjecten und Kindern sind entschieden die Mittelsalze vorzuziehen, welche sich in der Behandlung der Hämophilie eines ganz besondern, wohl begründeten Rufes erfreuen; dieselben sind sowohl als *prophylactica,* als auch während einer (traumatischen oder spontanen) Blutung zu gebrauchen. Zuerst wurde das Glaubersalz, das Hausmittel der Familie Smith im Staate New-Hampshire, von Otto bekannt gemacht, nach welchem eine gewöhnliche abführende Gabe dieses Salzel *(Natr. sulf. dep.* kleine Dose: etwa Dr. ½ mehrmals täglich. — Abführportion etwa Unc. 1), zwei oder drei Tage hinter einander genommen, die Blutung in der Regel zum Stehen bringt, und eine noch häufigere Wiederholung der Dose bringe diese Wirkung ganz gewiss hervor. Auch dem Bittersalz (in gleichen Dosen) wird von mehreren Seiten die gleiche Wirkung zugeschrieben. Man ist hierauf auch schon durch die Beobachtung hingewiesen, dass das Blut mancher Bluter besonders dünnflüssig, serös ist, und dass durch die Neutralsalze der Serumgehalt derselben vermindert wird; auch stimmt hiermit die wei-

tere Beobachtung überein, dass der Blutkuchen nach starken salinischen Laxanzen besonders fest und derb wird. Jedenfalls sind diese Mittel bei vollblütigen, erethischen Blutern als Prophylactica sehr zu schätzen, indem durch von Zeit zu Zeit gereichte salinische Laxantia die Vitalität des Blutes entschieden herabgestimmt, und somit den spontanen, fluxionären Hämorrhagien vorgebeugt wird; die einzelnen Details des Verfahrens, die mehr oder minder energische Anwendung des Mittels, diess muss dem practischen Tacte des Arztes im einzelnen Falle überlassen bleiben.

Hieran schliessen sich die bei septischen Zuständen des Blutes so beliebten Säuren, von welchen man die anorganischen und die organischen gleich oft hier angewandt und mit mehr oder weniger Grund empfohlen hat; *acid. citricum, tartaricum, sulf. dilut., Elixir acid. Halleri, Tamarindendecocte, Alaun-Molken,* — alle sind in einzelnen Fällen von entschiedenem Nutzen gewesen; es scheint jedoch neben der kühlenden Wirkung dieser Mittel bei irgend reichlicher Blutung auch immer noch eine abführende, derivatorische nöthig zu sein. Ueberhaupt sind die Mittel aus der Klasse der Temperantia für die Therapie der Bluter - Dyskrasie noch einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Sie haben vieles gemein mit den Neutralsalzen, aber ihre Einwirkung auf das Blut ist eine ganz andere: insbesondere über die auf den Faserstoff des Blutes ist man durchaus nicht einig. H. Nasse, der wohl von allen deutschen Physiologen um die Lehre vom Blut die grössten Verdienste

hat, will eine entschiedene Faserstoffverminderung beobachtet haben; unter andern sagt er (in Wagner's Handwörterbuch der Physiologie, Artikel: Blut. I. pag. 143): „Von vielen Mitteln wird behauptet, dass sie direct auf die Beschaffenheit des Faserstoffes einwirken, ohne dass dies jedoch durch Versuche nachgewiesen ist. Ich habe alle Mittel, von denen zu erwarten gewesen wäre, dass sie die Menge des Faserstoffs verminderten, wiederholt bei Thieren längere Zeit hindurch angewandt, ohne grossen Einfluss derselben auf den Faserstoff zu bemerken. Vermindert fand ich den Gehalt durch den längeren Gebrauch von Säuren. Diese werden indessen gewöhnlich gegen denjenigen Zustand angewandt, in welchem eine Verminderung der Gerinnbarkeit des Blutes angenommen zu werden pflegt, namentlich gegen *purpura haemorrhagica*. Indessen ist dies eigentlich kein Widerspruch zwischen Praxis und Theorie, denn es ist nach meinen Untersuchungen des Bluts der an jener Krankheit leidenden Menschen die Menge des Faserstoffs bei denselben keineswegs vermindert.“

Zur Erhöhung des Widerstandsvermögens der Capillargefässe haben wir die Arzneimittelclasse der Tonica: Mittel, welche die Ernährung und den Zusammenhang der festen Theile befördern. Da dieselben nun der Indication a direkt entgegenwirken, so hat man vorzugsweise zu berücksichtigen, ob der Erethismus oder die Atonie bei dem betreffenden Individuum vorherrscht. Selbstverständlich ist, dass man den Blutern, bei welchen lebhaft congestive, periodische Blutwallungen ein-

treten, bei welchen der in den Vordergrund tretende Orgasmus des Blutes in erster Linie unsre Berücksichtigung erfordert, keine Tonica, sondern vielmehr solventia und temperantia geben wird. — Von den Säuren ist eine das Capillarsystem zusammenziehende Wirkung entschieden nachgewiesen, doch möchte eine systematische Anwendung derselben, weil hierbei bald Verdauungsstörungen u. s. w. eintreten, gerade in den der atonischen Form sich nähernden Fällen nicht zu rathen sein; für diese empfehlen Heyfelder und Kopp die Eisenpräparate, unter welchen das *ferrum jodatum* und die Eisensäuerlinge wohl am meisten angewandt zu werden verdienen. — Dass der Leberthran, der nach Richter vorzugsweise die Sensibilität und Irritabilität im Gefässsystem erheben soll, oft gut gewirkt hat, ist bei schwächlichen Individuen leicht zu begreifen.

Die Behandlung der einzelnen Symptome hat es vor Allem mit den Blutungen zu thun; sie ist verschieden, je nachdem die Blutungen spontane, oder durch Wunden veranlasste sind. Alle Kunstmittel, deren wir uns zur Blutstillung bedienen können, bezwecken nichts anderes, als was auch durch die Kräfte der Natur bei der spontanen Blutstillung geschieht, nämlich Verhältnisse herbeizuführen, unter denen das Blut gerinnt, einen, die Mündung des Gefässes verschliessenden Pfropf bildet, der mit den Wandungen jenes in organische Verbindung zu treten vermag. Die Mittel, deren wir uns hierzu bedienen, wirken theils local auf mechanische Weise, indem sie die zuführende Quelle unwegsam machen, theils

auf chemische Weise durch Coagulation der Fibrine und des Eiweisses im Blute, theils endlich allgemein durch zweckmässige Blutvertheilung oder Erhöhung des Fibrinegehaltes des Blutes. Bei der ächten hämorrhagischen Diathese ist jedoch die ganze Reihe der Styptica von sehr unsicherer Wirkung Die stärksten Cauterien und insbesondere das Glüheisen sind zur Stillung der Blutung bei Hämophilen meistens mit nicht ganz befriedigendem Erfolge angewandt worden. Nach vielfachen Erfahrungen kehren die Blutungen nach der Application des Glüheisens immer wieder, sobald der Schorf sich abgestossen hat. — Man gebraucht die Styptica entweder in flüssiger Form oder als Pulver; die letztern bilden mit den gerinnbaren Bestandtheilen des Blutes eine Art Borke, durch welche der Blutfluss gehemmt wird. Es gehören hierher das gepulverte Colophonium, welches man auf Charpie streut und mit Weingeist befeuchtet auf die Wunde drückt, die Kupfer- und Eisensalze, Kino, Catechu, Gummi arabicum und Verbindungen dieser Mittel untereinander; zu den flüssigen die Säuren, Essig, Branntwein, aqua vulneraria Thedenii etc. Man lässt diese Mittel, nachdem man Charpie, Waschschwamm, Löschpapier mit ihnen befeuchtet hat, andauernd gegen die blutende Stelle andrücken. — Die Aetzmittel, der Höllenstein, das Kali causticum und besonders das Glüheisen wirken, theils indem sie die blutende Gefässmündung durch einen Schorf mechanisch verstopfen, theils indem sie eine bedeutende Contraction der Gefässfasern anregen, das Blut coaguliren und rasch

4

eine lebhafte Entzündung hervorrufen, durch welche die Blutpfröpfe mit dem Gefässe in organische Verbindung treten.

Die freiwilligen Blutungen dürfen, da sie gewissermassen eine natürliche Krisis darstellen, nicht unterdrückt, sondern nur überwacht und in gewissen Gränzen gehalten werden; man lasse immer erst soviel Blut abfliessen, dass man erwarten kann, es habe eine Ausgleichung zwischen Blut und Capillaren stattgefunden; dann kann man, wenn die Blutung nicht nachlässt, mit leichteren Stypticis und mit Laxirdosen von Glaubersalz einschreiten. Reicht dies nicht aus, so hat man das auch bei Verwundungen vielseitig empfohlene *Secale cornutum,* zu 3—5 Gr. halbstündlich gereicht, gewöhnlich mit dem besten Erfolge angewandt. So hat man auch, gegen allzu profuse Epistaxis z. B., eine grosse Zahl von Volksmitteln, welche jedoch ziemlich überflüssig sind, da, wenn die Blutung mit wirklich bedeutender Intensität auftritt und gefährliche Dimensionen annehmen sollte, selbst die kräftigsten Kunstmittel (Tamponade — Belloc'sche Röhre) kaum derselben Herr werden können. — Wo die Herzaction sehr aufgeregt ist, wird auch die von Ricken vorgeschlagene Digitalis nicht zu vergessen sein. Auch Nauseosa leisten, bis zur Ohnmachtanwandlung gegeben, während der Blutung zuweilen gute Dienste. — Um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu vermehren, die Blutbewegung zu beruhigen und das Nervensysten niederzuhalten, wird das von Hill Adams und Grandidier sehr befür-

wortete *Plumbum aceticum* ($^1/_2$—2 Gr.) mil Opium ($^1/_2$ Gr.) täglich 2—6mal bei atonischen Fällen wohl von Nutzen sein; für erethische Individuen möchte jedoch diese Formel nicht sehr zu empfehlen sein; bei diesen und bei Kindern sind jedenfalls die viel bewährteren Neutralsalze vorzuziehen. — In Zuständen äusserster Erschöpfung hat man als letztes Mittel die Transfusion des Blutes: diese ist zwar vielfach vorgeschlagen worden, aber unseres Wissens nur einmal wegen einer auf eine Schieloperation gefolgten constitutionellen Hämorrhagie von Samuel Lane mit Erfolg ausgeführt worden; man muss hierbei immer ein grösseres Blutgefäss öffnen und da man schon bei ganz kunstgemäss ausgeführten Venäsectionen den Tod durch constitutionell begründete Hämorrhagie mehrfach erfolgen sah, so ist es sehr die Frage, ob in einem solchen Falle die Operation der Transfusion zu der bereits vorhandenen Blutung nicht noch eine zweite Quelle hinzufügen würde.

Die Sugillationen und Ecchymosen verschwinden gewöhnlich von selbst und bedürfen wohl selten einer besondern Behandlung. Auch die eigenthümlichen gicht- und rheumatismus-artigen Zustände der Gelenke vergehen meistens von selbst. Sind sie schmerzhaft, so leistet das linimentum volat. camphorat. mit oder ohne Opium gute Dienste; auch sind warmes Verhalten, aromatische Cataplasmen u. s. w. sehr die Zertheilung befördernd. Ist grössere Geschwulst vorhanden, so ist Jodsalbe zu empfehlen; von Mercurialpräparaten hat man, wie überhaupt

in der Behandlung der Hämophilie, so auch hier, durchaus keine günstigen Wirkungen gesehen.

Eine der wichtigsten Aufgaben bleibt ferner die Regulirung der Lebensweise, Man hat schon beobachtet, dass manche Bluter die Disposition zu Blutungen bei einer zweckmässigen auf die Vermehrung der Fibrine gerichteten Diät und Lebensweise sehr frühzeitig verloren. Leichte reizlose Kost, Aufenthalt auf dem Lande, möglichst im Freien, viele, aber nicht anstrengende Bewegung, nicht zu starke geistige Anstrengungen, Alles dies wird von dem wohlthätigsten Einflusse sein.

Da die Zahl der Bluterfamilien im Zunehmen begriffen zu sein scheint, so steigt damit auch die sociale Bedeutung der Krankheit. Schon Wachsmuth hat hervorgehoben, dass Bluter von der Dienstpflicht für die Armee und Bürgerwehr frei sein müssen. Dass die Bluter-Dyskrasie auch *in foro medico* in Betracht kommen kann (Zurechnungsfähigkeit bei der spontanen Blutungen oft vorhergehenden allgemeinen Aufregung, *plethora cephalica* u. s. w.; — individuell lethale Verletzung), steht jedenfalls ausser Zweifel, doch ist meines Wissens noch kein derartiger Fall zur Verhandlung gekommen. Ferner kommt in Betracht, dass der Staat nicht berechtigt ist, Ehen zwischen Personen, die aus Bluterfamilien stammen, zu verbieten; desshalb wird gerade ein Arzt die Pflicht haben, in manchen Fällen warnend und rathend aufzutreten, um das Schliessen einer solchen Ehe zu verhindern; auch hat derselbe die Pflicht, in Bluterfamilien die Aeltern darauf aufmerksam zu machen, dass

bei der Wahl des Berufs der Kinder ein solcher gewählt wird, in welchem das Individuum am wenigsten Verletzungen ausgesetzt ist.

Krankengeschichte des Karl Weiss, 14 Jahre alt, aus Seelbshelden bei Dillenburg; aufgenommen am 23. März 1862.

Patient, ein Knabe von gesundem, fast blühendem Aussehen wird von seinen Aeltern auf hiesige Klinik gebracht, um an verschiedenen Leiden behandelt zu werden. Zunächst werden wir auf folgende Affectionen aufmerksam gemacht: 1) Der linke Arm ist im Ellenbogengelenk fast vollkommen ankylotisch, lässt übrigens ziemlich kräftige und nicht besonders schmerzhafte Bewegungen zu. Inspection und Palpation dieses Gelenkes zeigen, dass dieser Zustand die Folge eines längst abgelaufenen cariösen Processes ist, was man sowohl aus den zahlreichen eingezogenen Narben, offenbar verheilten Fistelmündungen, als auch aus der Angabe des Patienten, dass er hier in seinem fünften Lebensjahre etwa durch 6—8 Monate hindurch an eiterigen Ausflüssen gelitten habe, zu schliessen berechtigt ist. 2) Dasselbe Gelenk des rechten Armes ist ebenfalls, angeblich schon seit mehreren Jahren erkrankt, zeitweilig treten ziehende Schmerzen ein. Zu beiden Seiten des Olecranon sieht man deutlich fluctuirende Anschwellungen, deren Volumen

bald grösser, bald kleiner sein soll: die äussere Haut um das Gelenk herum ist leicht abfaltbar, die Farbe derselben normal. Alle Formen der Bewegung werden ziemlich umfangreich, fast schmerzlos und mit normaler Kraft ausgeführt; überhaupt sind Muskulatur und Panieulus adiposus beider Arme in einem für die Dauer der daselbst befindlichen Gelenkleiden ziemlich entwikkelten Zustande, was durch die beständige Thätigkeit in landwirthschaftlichen Arbeiten, zu welcher Patient in seinen ärmlichen Verhältnissen genöthigt ist, seine Erklärung findet. Wir haben hier offenbar eine chronische Gelenkwassersucht vor uns. 3) Dasselbe Leiden besteht seit einem Jahre am linken Knie, dessen ganze vordere Seite geschwollen ist, sich sehr elastisch und etwas wärmer als andere Theile anfühlt und überall deutlich Fluctuation wahrnehmen lässt. Im Augenblick ist die Bewegungsfähigkeit des Beines nicht beeinträchtigt, doch soll das Knie zeitweilig stärker anschwellen, schmerzhaft werden und nicht gerade gestreckt werden können. — Bei fernerer Inspection des Körpers zeigt sich uns ein etwa thalergrosser Fleck von dunkler auf Druck nicht schwindender Färbung, welcher seit vier Tagen schmerzlos, ohne äussere Ursache entstanden und anfangs grösser, mehr diffus gewesen sein soll. Gleichzeitig erfahren wir, dass derartige Sugillationen bei Patienten so lange er sich zu erinnern weiss und zwar vorzugsweise an den untern Extremitäten auftreten und sich allmälig wieder verlieren. So sehen wir in der That auf der Dorsalseite jedes Fusses unregelmässige

gelbe Flecken, welche offenbar als Residuen vorhergegangener Blutergüsse in das Unterhautzellgewebe anzusprechen sind. Indem ferner die anwesenden Aeltern des Knaben über eine Neigung desselben zu lang anhaltendem, profusen Nasenbluten klagen, werden wir von den Gelenkaffectionen auf ein anderes Gebiet der Pathologie gebracht, über welches die Anamnese Folgendes ergibt: Schon im ersten Lebensjahre noch als Säugling soll Patient einmal so heftig aus dem Munde geblutet haben, ohne dass man ein bestimmtes Organ als Quelle oder irgend ein Trauma als Ursache ansprechen konnte, dass zwei herbeigerufene Aerzte das Glüheisen zur Stillung der Blutung anwandten; auf welchen speciellen Theil der Mundhöhle dies jedoch applicirt wurde, darüber können die Aeltern keine Auskunft geben. Einige Jahre später bemerkte man in der Familie, dass das Kind öfters, ungefähr alle zwei Monate an heftigem, den gewöhnlichen Blutstillungsmitteln trotzendem tagelang anhaltendem Nasenbluten litt; ein zu Rathe gezogener Arzt erklärte, das Kind habe zu dünnflüssiges Blut, es sei nichts zu machen u. s. w. Auch gibt Patient selbst, ohne darum befragt zu sein, an, dass bei ihm einige zufällige Verwundungen am Finger immer tagelang, viel stärker als ähnliche bei anderen Spiel- und Altersgenossen geblutet hätten. Durch diese drei Puncte: Die Purpuraflecken, das Nasenbluten, die auffallend heftige Blutung aus geringfügigen Verletzungen, werden wir auf den Zustand der Bluter-Dyskrasie aufmerksam gemacht, und in dieser Vermuthung durch die Aussage der Aeltern,

dass alle diese Erscheinungen im Herbste und Frühjahre besonders auffallend hervorträten, sowie durch die bei Blutern erfahrungsmässig so häufigen rheumatischen und arthritischen Leiden, die auch in unsrem Falle die Hauptklage bilden, noch sehr bestärkt, so dass Patient zum Zwecke näherer Beobachtung in das academische Hospital aufgenommen wird (23. März 1862), unter folgendem *Status praesens:* Der Knabe, dreizehn Jahre alt, ist im Ganzen auf einer seinem Alter entsprechenden Stufe der Entwicklung, von mittlerem, eher gedrungen als schlank zu nennendem Baue. Die ziemlich geweckten Gesichtszüge lassen auf gute Geisteskräfte schliessen, doch möchte das Temperament, im Ganzen nicht besonders lebhaft, mehr als cholerisch, mit Hinneigung zum phlegmatischen zu bezeichnen sein. Die Haare sind lang, weich, braun; die Iris hellblau mit sehr weiter Pupille. Die äussere Haut ist für einen auf dem Dorfe aufgewachsenen Jungen sehr zart und hell ohne etwa in's krankhafte, cachectische zu spielen. Die Schleimhäute des Auges, der Nase, des Mundes lassen im Augenblick weder Anämie noch Hyperämie erkennen, sondern sind im Ganzen als normal zu bezeichnen; höchstens bekunden das Zahnfleisch und die Tonsillen eine leichte Neigung zum Hyperämischen; die Zähne sind vollzählig und gut. Eine genau vorgenommene Untersuchung der innern Nase ergibt kein pathologisches Resultat; weder besondere Hyperämie, noch Aufwulstung, Polypen oder Varicositäten waren zu entdecken. Die physikalische Untersuchung der Respirations- und Circulationsorgane

ergibt nichts Auffallendes; insbesondere ist am Herzen nicht die geringste Abnormität nachzuweisen; am Halse hört man starke Venengeräusche. Die Percussion der Leber und Milz lässt keine etwaige Volumsveränderung dieser Theile erkennen; die Nierensecretion ist ziemlich angeregt: der Urin ist von heller Farbe, von normalem specifischen Gewicht und ergibt bei den verschiedenen chemisch-physikalischen Prüfungen keinen pathologischen Befund, weder an Uraten, noch an Eiweiss oder gar Zucker. Das Allgemeinbefinden ist vollkommen fieberlos, die Zunge nicht belegt, Stuhlentleerung regelmässig, Appetit gut. — Die Blutungen, deren Sitz fast nur die Nasenschleimhaut ist, treten mit einer entschiedenen Regelmässigkeit auf; zwar wird hierbei immer auch viel Blut aus dem Munde entleert, doch kann sich Patient nicht bestimmt darüber aussprechen, ob dasselbe nur aus den Choanen abgeflossen oder vielleicht auch von einem Organ der Mundhöhle selbstständig secernirt sein möchte. Ueberhaupt ist durch die langjährige Gewöhnung, sowohl bei ihm selbst als auch bei seiner Umgebung eine gewisse Gleichgültigkeit gegen den ganzen Vorgang eingetreten. Die gewöhnlich alle 6—8 Wochen sich einstellende Epistaxis tritt immer mit Vorboten, bestehend in vagen aber lebhaften Gelenkschmerzen, leichten Kopfcongestionen u. s. w. ein, dauert gewöhnlich zwei bis fünf oder sechs Tage, indem das Blut langsam, aber constant abträufelt und hört dann allmälig von selbst auf; es besteht nun Anämie, die jedoch noch niemals so hochgradig gewesen sein soll, dass sie besondere Zufälle

erregt hätte; Patient fühlt sich zwar matt und erschöpft, doch erfolgt die Erholung meistens auffallend rasch. Zu jeder Zeit fast finden sich an den verschiedensten Stellen des Körpers Sugillationen, für deren Entstehung sich keine entsprechende äussere Einwirkung nachweisen lässt; doch sollen dieselben in den letzten Jahren nicht mehr so zahlreich auftreten als sonst. Aus innern Schleimhäuten scheinen noch keine Blutungen erfolgt zu sein.

In anamnestischer Beziehung ist noch anzuführen, dass beide Aeltern vollkommen gesund sind; insbesondere lassen sich keine Spuren von Tuberculose in der Familie nachweisen. Auf Befragen will sich die Mutter erinnern, dass ihr schon lange verstorbener Vater auch öfters stark geblutet habe, nähere Umstände hierüber kann sie jedoch nicht angeben. Zwei jüngere Geschwister, Mädchen, haben bis jetzt noch keine auffallenden Erscheinungen gezeigt; Patient selbst, obgleich in schlechten Verhältnissen lebend, blieb bis jetzt von anderweitigen Erscheinungen der Scrophulose frei; weder Ophthalmieen, noch Drüsenanschwellungen sollen aufgetreten sein, dagegen besteht seit etwa einem Jahre eine leichte beiderseitige Otorrhoe, die eine mässige Schwerhörigkeit verursacht.

Therapie und Verlauf: Obgleich Patient fast nur seiner Gelenkleiden wegen Hülfe suchend in das academische Hospital eingetreten war, so entschlossen wir uns doch, da er eine spontane Blutung im Laufe der nächsten vierzehn Tage erwartete, zur versuchsweisen

Anwendung der Otto'schen Behandlungsweise. Patient erhielt also vom 23. März an bei leichter, tonisirender Diät dreimal täglich 1 *Dr. Natrum sulfuricum depur.*, worauf täglich zwischen drei bis sieben wässerige Stühle erfolgten; nach jedem dritten Tage wurde ein Tag ausgesetzt; Patient fühlte sich durch diese Cur nicht besonders angegriffen, klagte nur über starken Durst, wesshalb ihm ein Schoppen Brodwasser, das noch stark mit Citronsäure versetzt war, für den Tag erlaubt wurde. Die beiden Hydrarthra wurden mit *Tinct. jod.* bepinselt und mit flanellenen und elastischen Binden eingewickelt. — In den ersten Tagen des April zeigte uns der Knabe eine auf der Volarseite des rechten Handgelenkes befindliche etwa guldengrosse Ecchymose, welche seiner Ansicht nach in Folge eines zufälligen leichten Aufschlagens dieser Gegend entstanden war; der Bluterguss nahm jedoch immer mehr zu, so dass er sich zwei Tage darauf etwas in die Palmarseite der Hand, sowie bis beinahe zur Mitte des Vorderarmes, hinauf erstreckte; derselbe nahm im Laufe der nächsten acht Tage wieder ab, indem unter den gewöhnlichen Farbenmetamorphosen allmälig die Resorption des Blutes erfolgte; dasselbe war nur in die Cutis und das Unterhautzellgewebe ergossen; die in dieser Gegend verlaufenden Sehnen und deren Scheiden waren nicht davon afficirt, denn die Beweglichkeit der Hand war ganz unbeeinträchtigt.

Endlich fing Patient am Montag den 7. April im Laufe des Nachmittags an aus der Nase zu bluten. Das

Prodromalstadium war diesmal seiner Angabe nach sehr schwach ausgesprochen: Die Gliederschmerzen waren gering, eine besondere psychische Erregtheit, Verstärkung der Herzaction u. s. w. waren nicht vorhanden, doch waren die Wangen beständig lebhafter geröthet; auch die Conjunctiva des Auges fand sich etwas injicirt; die Nasenschleimhaut war mässig hyperämisch, etwas geschwellt. Die Blutung ging langsam, tropfenweise *(par gouttelettes)* vor sich; eine Stillung derselben wurde natürlich nicht versucht; Patient ging ruhig herum und lebte wie gewöhnlich. Während der Nacht hörte die Blutung allmälig auf; am Morgen fand sich die Nase mit getrockneten Blutgerinnseln vollständig ausgefüllt; da viele blutige Sputa entfernt wurden, so wurde die Mundhöhle untersucht, wobei sich eine entschiedne Hyperämie der Mundhöhlenschleimhaut, insbesondere aber der Tonsillen ergab, ohne dass jedoch diese Congestion während des ganzen Verlaufes sich zur Rhexis oder Diapedesis gesteigert hätte. Sobald Patient einen Versuch machte, die verstopfte Nase zu reinigen, fing die Blutung wieder an und dauerte den ganzen Tag fort, mit kleinen Unterbrechungen in der Art, dass sich die ganze Nase mit Gerinnseln füllte und so ein Stillstand bewirkt wurde, der aber schon beim leisesten Versuche die Coagula zu entfernen wieder aufhörte. An mehreren Tagen wurde das abtropfende Blut in einem Glase aufgefangen, wobei sich vom Erwachen (um 6 Uhr) bis Mittags um 12 ungefähr zwei starke Esslöffel und von da bis zum Einschlafen (um 9 Uhr Abends) etwa

ebensoviel ansammelte. Der sich bildende Blutkuchen war in den ersten Tagen von normaler Beschaffenheit, nahm jedoch später entschieden an Masse und Consistenz ab; auffallende Farbe oder Geruch des Blutes war nicht bemerkbar; die Reaction nicht ungewöhnlich. Unter dem Microscope fand sich bei wiederholter Vergleichung mit dem Blute Gesunder kein Unterschied weder in Bezug auf die Menge der rothen und weissen Blutkörperchen, noch auf die physikalische Beschaffenheit des Kernes, welchem von einigen Autoren (Tardieu z. B.) besondere Eigenthümlichkeiten zugeschrieben werden. — Im Ganzen dauerte die Blutung vom Montag bis zum Samstag Nachmittag; das Allgemeinbefinden war während dieser Zeit mit Ausnahme einer in den letzten Tagen sich einstellenden Mattigkeit, fast gar nicht alterirt; febrile Regungen fehlten vollständig, keine Fröste, keine Störung des Appetits; die rheumatoiden Schmerzen traten diesmal sehr in den Hintergrund; die kranken Gelenke, welche sonst zur Zeit der Blutung immer etwas mehr anzuschwellen pflegten, liessen hier keine Veränderung wahrnehmen. Patient selbst äussert, dass es diesmal einen oder zwei Tage länger geblutet habe als gewöhnlich, weil die Blutung viel langsamer als sonst vorsichgegangen sei. In den nächstfolgenden Tagen waren die Schleimhäute wieder in einem fast normalen Zustande; überhaupt liess das ganze Aussehen des Knaben keine besonders hochgradige Anämie erkennen; jedoch waren die ohnehin schon starken Venengeräusche am Halse mit Entschiedenheit als noch intensiver zu bezeichnen; auch

war jetzt am Herzen ein freilich sehr leichtes systolisches Geräusch zu vernehmen. Während dieser ganzen Zeit liessen Urin und Stuhl (*Natr. sulf.* war ausgesetzt) weder in quantitativer, noch in qualitativer Hinsicht eine Veränderung erkennen; insbesondere war im Urin kein etwa durch erhöhten Seitendruck in dem Capillarsystem bewirktes Eiweiss nachzuweisen. Auch versäumten wir nicht eines vielleicht statthabenden acuten Milztumors wegen dieses Organ zu berücksichtigen; eine mehrfache Untersuchung der vorher genau bestimmten Milz liess jedoch keine Volumsveränderung wahrnehmen. — Nach circa vierwöchigem Aufenthalt verliess Patient das academische Hospital mit bedeutend gebesserten Gelenken, indem man ihm Jodtinctur und Binden für die letzteren mitgab; auch bekam er den Rath, hie und da einige Tage lang *Natr. sulf.* in der Weise, wie er es hier kennen gelernt, zu gebrauchen. Es scheint dieses Mittel in unsrem Falle wie in anderen vorzugsweise durch Verminderung des Serumgehaltes des Blutes günstig gewirkt zu haben, denn eine so rasche Coagulation in der Nase (bei ruhigem Verhalten) sowie ein so langsames Abträufeln will Patient noch niemals bemerkt haben; dass die herumziehenden Schmerzen in den Extremitäten und Gelenken diesmal fast gleich Null waren, möchte wohl vorzugsweise der passenden Behandlung der letztern, sowie dem ruhigen, nicht von körperlichen Anstrengungen begleiteten hiesigen Aufenthalte zuzuschreiben sein. Auch fand sich um diese ganze Zeit herum die äussere Temperatur keinen besonderen

Schwankungen unterworfen, sondern trotz dem Anfange des Frühlings war das Wetter schön und gleichmässig, was auch wohl, wie Patient selbst bemerkte, von Einfluss gewesen sein möchte.

Als ich etwa ein halbes Jahr später zufällig auf einer Ferienreise an jenem an der Strasse von Dillenburg nach Hayger gelegenen, sehr unscheinbaren Dörfchen vorbeikam, ermangelte ich nicht über unsren damaligen Patienten Erkundigung einzuziehen. Das erste Kind auf der Strasse, dem ich den Namen des Knaben nannte, äusserte sogleich, ich meine wohl denjenigen, der immer so arg blute. Als ich ihn sodann wiedersah, fand ich ihn nicht zu seinem Vortheil verändert, insbesondere schien mir sein früheres gutes Aussehen verschwunden zu sein und einer gewissen Magerkeit Platz gemacht zu haben; da er unter anderem auch berichtete, dass er jetzt manchmal ausser der Zeit des Nasenblutens blutige Sputa expectorire, so nahm ich die Auscultation der Lungen vor, welche jedoch nicht den geringsten Anhaltspunct ergab. *Natr. sulfur.* hatte er einige Male genommen; die Blutungen traten jetzt nicht so häufig, kaum alle zwei Monate ein, waren jedoch immer noch mehrere Tage anhaltend; auch die Sugillationen waren sparsamer geworden; im Augenblick hatte er deren nur einige von kleinerem Umfange in der Gegend der Knöchel. Bezüglich der Gelenkaffectionen war jedoch eine entschiedne Verschlimmerung eingetreten; während sich das Kniegelenk noch auf dem *status quo ante* befand, hatte sich am rechten Ellenbogengelenke jetzt ein ent-

schiedner Tumor albus mit beinahe vollkommner Anchylose herausgebildet; auch sollen die herumziehenden Schmerzen in den Extremitäten noch zeitweilig sehr lebhaft auftreten. — Traumatische Hämorrhagien waren keine vorgekommen, da er sich seit längerer Zeit vor Verwundungen sorgfältig zu hüten suchte.